

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code: 3332102**Date: 24-11-2016****Subject Name: METAL FORMING & POWDER METALLURGY****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Explain plastic deformation.
૧. પ્લાસ્ટિક ડિફોર્મેશન સમજાવો.
2. Define powder metallurgy.
૨. પાવડર મેટલર્જી વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. Write the name of different types of forging process.
૩. જુદી જુદી ફોર્જીંગ પ્રક્રિયા ના નામ લખો.
4. Define elasticity.
૪. ઇલાસ્ટીસિટી વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. Define ductility and malleability.
૫. ડક્ટીલીટી અને મેલેબીલીટી ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. Give the name of variables which affect on extrusion process.
૬. એક્સ્ટ્રુસન પ્રક્રિયામાં અસર કરતા પરીબળો ના નામ લખો.
7. Define fatigue.
૭. ફતીગ વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. Compare punching and piercing.
૮. પંચીંગ અને પીયરસીંગ ની સરખામણી કરો.
9. Differentiate recovery and recrystallization.
૯. રીકવરી અને રિક્રિસ્ટલાઇઝેશન નો તફાવત લખો.
10. Define bending.
૧૦. બેન્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો.

Q.2

(a) Write the name of different types of rolling mill and explain any one in brief.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) જુદા જુદા પ્રકારની રોલીંગ મિલ ના નામ લખો અને કોઇપણ એક ટૂંકમાં સમજાવો.

03**OR**

(a) Explain theory of rolling.

03

(અ) રોલીંગ ની થીયરી સમજાવો.

03

(b) Explain open die forging.

03

	(બ) ઓપન ડાઇ ફોર્જિંગ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Draw two high and four high mill.	03
	(બ) ટુ હાઇ અને ફોર હાઇ મીલ દોરો.	03
	(c) Differentiate hot rolling and cold rolling.	04
	(ક) હોટ રોલીંગ અને કોલ્ડ રોલીંગનો તફાવત જણાવો.	04
	OR	
	(c) Write defects and remedies of forged products.	04
	(ક) ફોર્જડ બનાવટની ખામીઓ અને નિવારણ લખો.	04
	(d) Explain close die forging process with neat diagram.	04
	(ડ) ક્લોઝ ડાઇ ફોર્જિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain forging equipments.	04
	(ડ) ફોર્જિંગના સાધનો સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain direct extrusion process.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ડાઇરેક્ટ એક્સ્ટ્રુસન પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain tube drawing process.	03
	(અ) ટ્યૂબ ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
	(b) Write advantages of indirect extrusion process.	03
	(બ) ઈન્ડાઇરેક્ટ એક્સ્ટ્રુસન પ્રક્રિયાના ફાયદાઓ લખો.	03
	OR	
	(b) Write the name of different extrusion products and production methods.	03
	(બ) જુદી જુદી એક્સ્ટ્રુસનની બનાવટ અને તેને બનાવવાની પદ્ધતિના નામ લખો.	03
	(c) Explain production of wires.	04
	(ક) વાયરની બનાવટ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) List out the name of extrusion defects and explain any one.	04
	(ક) એક્સ્ટ્રુસનની ખામીઓની યાદી લખો અને કોઇપણ એક સમજાવો.	04
	(d) Explain production of porous bearing through powder metallurgy.	04
	(ડ) પાવડર મેટલર્જીની મદદથી છિદ્રાળુ બેરીંગનું ઉત્પાદન સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain indirect extrusion process.	04
	(ડ) ઈન્ડાઇરેક્ટ એક્સ્ટ્રુસન પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
Q.4	(a) Explain deep drawing process.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ડીપ ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Draw shearing and bending operation figure.	03
	(અ) શીયરીંગ અને બેન્ડિંગ પ્રક્રિયાની આકૃતિ દોરો.	03
	(b) Explain coining and embossing.	04
	(બ) કોઇનીંગ અને એમ્બોસીંગ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Write comparison between powder metallurgy and other metal shaping	04

	processes.	
	(બ) પાવડર મેટલર્જી અને અન્ય મેટલ શેપિંગ પ્રક્રિયાની સરખામણી લખો.	૦૪
	(c) Explain all steps of powder metallurgy method.	૦૭
	(ક) પાવડર મેટલર્જી પ્રક્રિયાના બધા પગલાઓ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write difference between hot working and cold working.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ નો તફાવત લખો.	૦૪
	(b) Write advantages and limitations of powder metallurgy.	૦૪
	(બ) પાવડર મેટલર્જીના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ લખો.	૦૪
	(C) Explain electrolysis process for powder production.	૦૩
	(ક) પાવડરના ઉત્પાદન માટેની ઇલેક્ટ્રોલીસીસ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	(d) Write the name of different forging products.	૦૩
	(ડ) જુદી જુદી ફોર્જિંગની બનાવટના નામ લખો.	૦૩
